



## 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y DEL CONOCIMIENTO EN LA INDUSTRIA QUÍMICA

**Código:** 310750

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Créditos ECTS:** 6

**Grado:** 2336 - MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA

**Curso académico:** 2020-21

**Centro:** 1 - FTAD. CC. Y TECNOLOGIAS QUIMICAS CR.

**Grupo(s):** 20

**Curso:** 1

**Duración:** C2

**Lengua principal de impartición:** Español

**Segunda lengua:** Inglés

**Uso docente de otras lenguas:** El inglés es utilizado en al menos un tercio de las tareas propuestas y en el trabajo (aplicación proyecto europeo) y en la exposición.

**English Friendly:** S

**Página web:**

**Bilingüe:** N

| Profesor: JUAN FRANCISCO RODRIGUEZ ROMERO - Grupo(s): 20 |                    |          |                          |  |
|--|--------------------|----------|--------------------------|--|
| Edificio/Despacho  | Departamento       | Teléfono | Correo electrónico       | Horario de tutoría                     |
| ITQUIMA/Enrique Costa                                    | INGENIERÍA QUÍMICA | 6345     | juan.rromero@uclm.es     | Martes, Miércoles y Jueves de 16 a 17  |
| Profesor: MARIA LUZ SANCHEZ SILVA - Grupo(s): 20         |                    |          |                          |  |
| Edificio/Despacho  | Departamento       | Teléfono | Correo electrónico       | Horario de tutoría                     |
| Enrique Costa. Despacho 12                               | INGENIERÍA QUÍMICA | 6307     | marialuz.sanchez@uclm.es | lunes, miércoles y viernes de 12 a 13. |

## 2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

En un mundo donde la "información es poder" una adecuada gestión de la información disponible y la adquisición de habilidades para la comunicación del conocimiento es primordial para el desenvolvimiento del futuro profesional en sus diferentes ámbitos de trabajo: educación, gestión de proyectos, seguridad, investigación, trabajo en planta, etc.

Por otra parte, en el ámbito de la seguridad el profesional se encontrará con que las empresas e instituciones suelen tener integrada esta función con el resto de sistemas de gestión de la calidad y el medio ambiente. La adquisición de competencias relacionadas con la gestión de la seguridad y adicionalmente de la gestión de la prevención de los accidentes graves, en el marco de la normativa Seveso, es de gran interés para el futuro profesional.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción   |
|--------|---|
| CB06   | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación   |
| CB07   | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio   |
| CB08   | Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios  |
| CB09   | Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades  |
| CB10   | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.   |
| E08    | Dirigir y gestionar la organización del trabajo y los recursos humanos aplicando criterios de seguridad industrial, gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales, sostenibilidad, y gestión medioambiental.   |
| E09    | Gestionar la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y de patentes.   |
| E10    | Adaptarse a los cambios estructurales de la sociedad motivados por factores o fenómenos de índole económico, energético o natural, para resolver los problemas derivados y aportar soluciones tecnológicas con un elevado compromiso de sostenibilidad.   |
| G01    | Tener conocimientos adecuados para aplicar el método científico y los principios de la ingeniería y economía, para formular y resolver problemas complejos en procesos, equipos, instalaciones y servicios, en los que la materia experimente cambios en su composición, estado o contenido energético, característicos de la industria química y de otros sectores relacionados entre los que se encuentran el farmacéutico, biotecnológico, materiales, energético, alimentario o medioambiental. |
| G04    | Realizar la investigación apropiada, emprender el diseño y dirigir el desarrollo de soluciones de ingeniería, en entornos nuevos o poco conocidos, relacionando creatividad, originalidad, innovación y transferencia de tecnología.  |
| G07    | Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de emitir juicios y toma de decisiones, a partir de información incompleta o limitada, que incluyan reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas del ejercicio profesional.  |
| G08    | Liderar y definir equipos multidisciplinares capaces de resolver cambios técnicos y necesidades directivas en contextos nacionales e internacionales.   |
| G09    | Comunicar y discutir propuestas y conclusiones en foros multilingües, especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades.  |
| G10    | Adaptarse a los cambios, siendo capaz de aplicar tecnologías nuevas y avanzadas y otros progresos relevantes, con iniciativa y  |

|     |  |
|-----|--|
| G11 | espiritu emprendedor.<br>Poseer las habilidades del aprendizaje autónomo para mantener y mejorar las competencias propias de la ingeniería química que permitan el desarrollo continuo de la profesión.  |
| MC1 | Haber adquirido conocimientos avanzados y demostrado una comprensión de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de trabajo de la Ingeniería Química con una profundidad que llegue hasta la vanguardia del conocimiento   |
| MC2 | Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas o innovadoras |
| MC3 | Tener la capacidad de recopilar e interpretar datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, la reflexión sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito del campo de estudio de la Ingeniería Química                       |
| MC4 | Ser capaces de desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional, dentro del campo de estudio de la Ingeniería Química   |
| MC5 | Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito del campo de estudio de la Ingeniería Química   |
| MC6 | Ser capaces de identificar sus propias necesidades formativas en el campo de estudio de la Ingeniería Química y entorno laboral o profesional y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos (estructurados o no).  |

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

Ser capaz de manejar con soltura las fuentes de información científica y técnica que se ponen a su alcance en el ámbito científico.

Adquirir habilidades de gestión de equipos y recursos humanos.

Adquirir un conocimiento suficiente de los mecanismos para la protección, transferencia y explotación de los resultados de la investigación.

Conocer los elementos claves de la BS 8800/OHSAS 18001.

Lograr un conocimiento del marco jurídico en el que se encuadra el conjunto de la investigación, así como las instituciones relacionadas que permiten la financiación de la actividad I+D+i.

Ser capaz de elaborar solicitudes de financiación de proyectos de investigación, informes técnicos y artículos científicos.

Ser capaz de evaluar la exposición de los trabajadores a contaminantes de tipo físico y químico en el ambiente laboral y proponer acciones de mejora. Conocer los fundamentos y manejar las herramientas para el análisis de las consecuencias y gestión de la prevención de los accidentes graves en la industria química.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción a la documentación científica**

**Tema 2: Elaboración de informes técnicos y artículos científicos**

**Tema 3: Preparación de proyectos científicos. El marco legal Regional, Nacional y Europeo de la I+D.**

**Tema 4: Elaboración del material audiovisual y exposición de los resultados de un trabajo técnico-científico**

**Tema 5: Gestión de recursos humanos y técnicas para el trabajo en grupo**

**Tema 6: Protección de los resultados de la investigación. Patentes y modelos de invención**

**Tema 7: Transferencia del Conocimiento**

**Tema 8: Sistemas de Gestión de la Seguridad basado en OSHAS 18001**

**Tema 9: El marco legal de la prevención de accidentes graves. La Normativa Seveso**

**Tema 10: Métodos para el análisis de consecuencias**

**Tema 11: Higiene industrial**

**Tema 12: Análisis de Riesgos**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa                                | Metodología                           | Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)                        | ECTS   | Horas      | Ev | Ob | Descripción                                     |
|--|---------------------------------------|--|--|------------|----|----|---|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]         | Método expositivo/Lección magistral   | CB06 CB07 CB09 CB10 E08 E09 E10 G01 G04 G07  | 1.2  | 30         | N  | -  |   |
| Talleres o seminarios [PRESENCIAL]                 | Aprendizaje basado en problemas (ABP) | CB06 CB07 CB09 CB10 E08 E09 E10 G01 G04 G07  | 0.4  | 10         | S  | S  |   |
| Otra actividad presencial [PRESENCIAL]             | Otra metodología                      | CB08 CB09 G01 G07 G09 G10 G11  | 0.32   | 8          | S  | N  | Visita a instalaciones industriales o similares |
| Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]     | Trabajo en grupo                      | CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 E08 E09 E10 G04 G07 G08 G09 G10 G11                             | 0.4  | 10         | S  | S  |   |
| Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]      | Resolución de ejercicios y problemas  | CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 E08 E09 E10 G01 G04 G07 G08 G09 G10 G11 MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 | 3.6  | 90         | S  | S  |   |
| Tutorías de grupo [PRESENCIAL]                     | Tutorías grupales                     | CB06 CB08 CB09 G01   | 0.08   | 2          | N  | -  |   |
| <b>Total:</b>                                      |                                       |  | <b>6</b>                                       | <b>150</b> |    |    |   |
| <b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b> |                                       |  | <b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b> |            |    |    |   |
| <b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>   |                                       |  | <b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>   |            |    |    |   |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

|  | Evaluación | Evaluación no |
|--|------------|---------------|
|--|------------|---------------|

| Sistema de evaluación                | continua       | continua*      | Descripción  |
|--------------------------------------|----------------|----------------|--|
| Elaboración de memorias de prácticas | 30.00%         | 30.00%         | Será imprescindible obtener una puntuación superior a 5/10 en memoria del proyecto para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria. Esta memoria se realizará por grupos y la calificación será común para el grupo que ha realizado el informe. |
| Presentación oral de temas           | 30.00%         | 30.00%         | Será imprescindible obtener una puntuación superior a 5/10 en la presentación oral del tema del proyecto en inglés para superar la asignatura en la convocatoria ordinaria.  |
| Otro sistema de evaluación           | 5.00%          | 0.00%          | Visitas a empresas que se planteen durante el curso y la presentación de la correspondiente memoria o informe sobre la visita.   |
| Resolución de problemas o casos      | 35.00%         | 40.00%         | Será necesario haber presentado al menos el 80 % de las tareas propuestas (Resolución de casos o problemas) para ser evaluado en la convocatoria ordinaria.  |
| <b>Total:</b>                        | <b>100.00%</b> | <b>100.00%</b> |  |

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

Los criterios han quedado definidos en la descripción del método de valoración.

##### Evaluación no continua:

Se abrirá un plazo de 24 h previas a la fecha oficial de la convocatoria ordinaria o extraordinaria en el que el alumno suba al menos el 70 % de las tareas propuestas a lo largo del curso y el trabajo escrito (propuesta de proyecto europeo) realizado individualmente y la correspondiente presentación en Powerpoint del mismo. El día de la convocatoria oficial ordinaria o extraordinaria se propondrá un horario para la exposición individual de los trabajos de los alumnos.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios han quedado definidos en la descripción del método de evaluación no continua.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los criterios han quedado definidos en la descripción del método de evaluación no continua.

### 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

#### No asignables a temas

| Horas | Suma horas |
|-------|------------|
|-------|------------|

### 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

| Autor/es                     | Título/Enlace Web  | Editorial   | Población | ISBN          | Año  | Descripción |
|------------------------------|--|---|-----------|---------------|------|-------------|
| Pérez Álvarez-Ossorio, J. R. | Introducción a la información y documentación científica | Alhambra  |           | 84-205-1969-3 | 1990 |             |
| Santamaría Ramiro, J.M.      | Análisis y reducción de riesgos en la industria química  | Mapfre  |           | 84-7100-969-2 | 1994 |             |
|                              | Fundamentos de información y documentación               | EUDEMA<br>(Ediciones de la Universidad Complutense) |           | 84-7754-054-3 | 1990 |             |